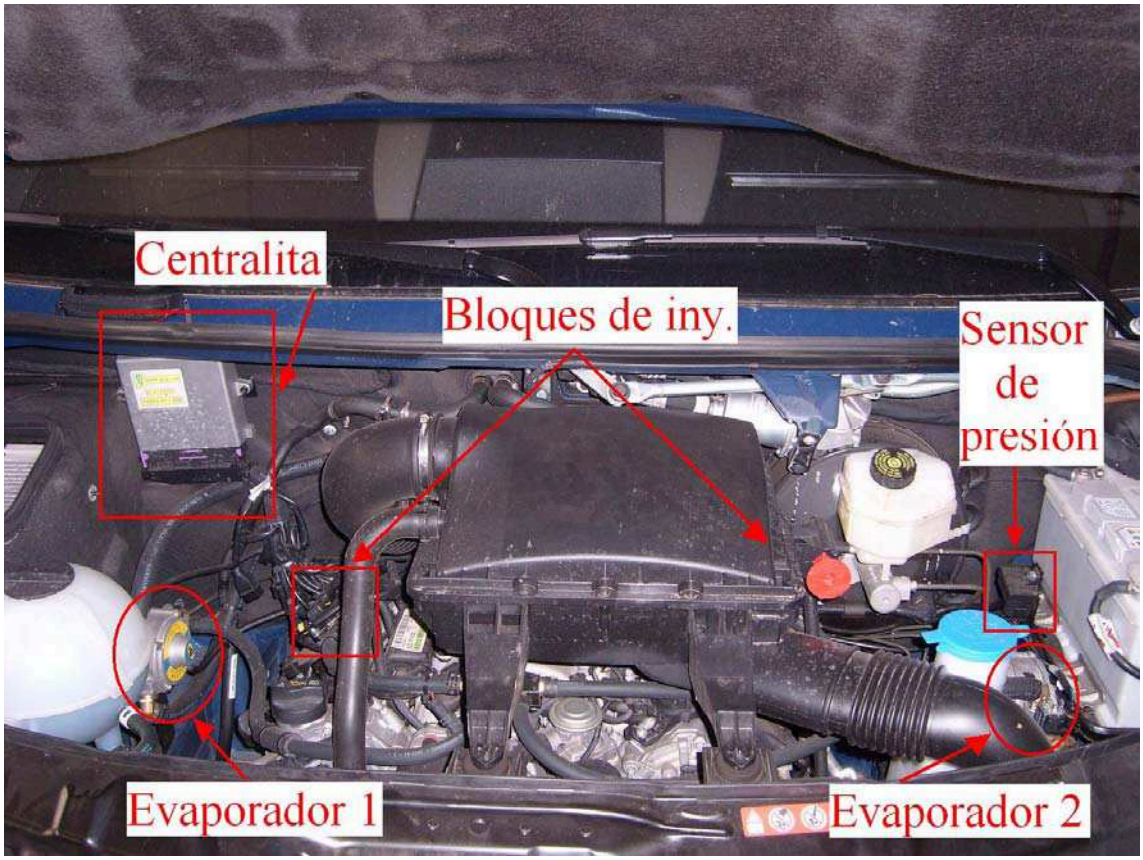
MANUAL DE INSTALACIÓN

MERCEDES SPRINTER 524

MOTOR GAS, S.A.
TLF: 91 669 41 08
FAX: 91 673 08 24
MADRID

MONTAJE PARA ADAPTACION DE GLP EN MERCEDES SPRINTER 524

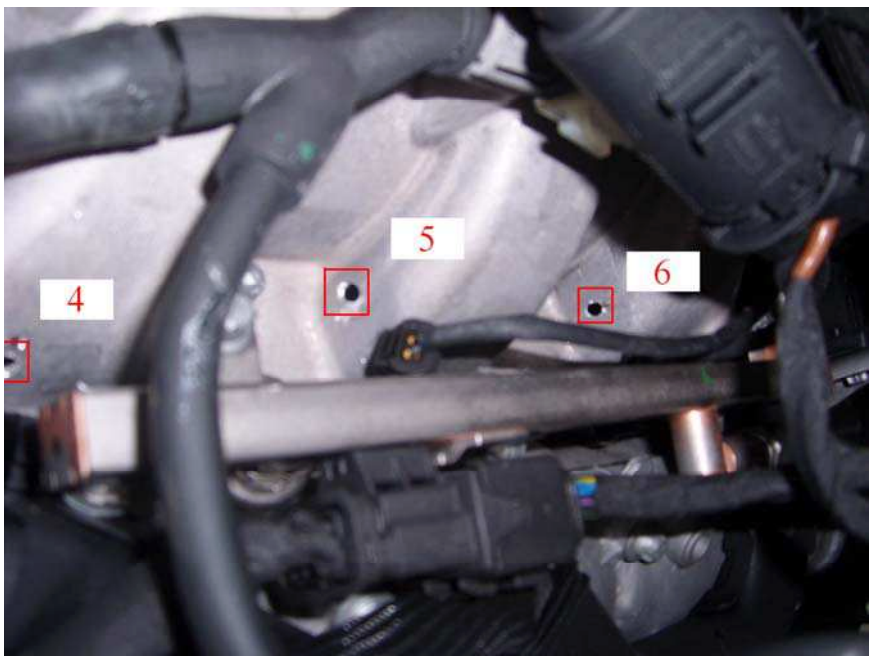
Ubicación de los elementos una vez realizada la adaptación a GLP



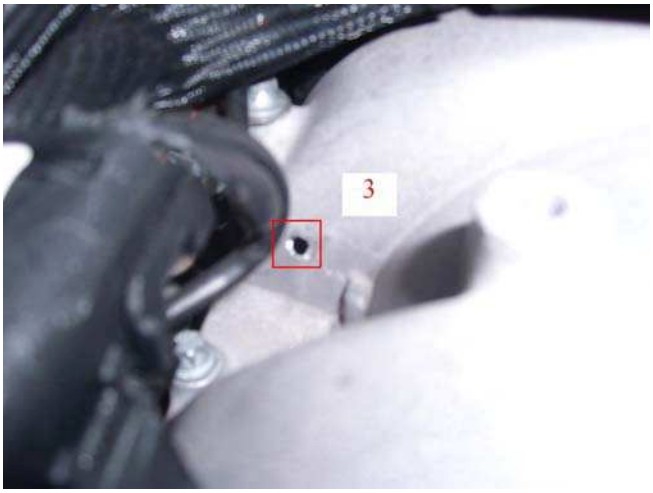
(Imagen 1)

- Desmontar filtro de aire y retirar la centralita del vehículo.

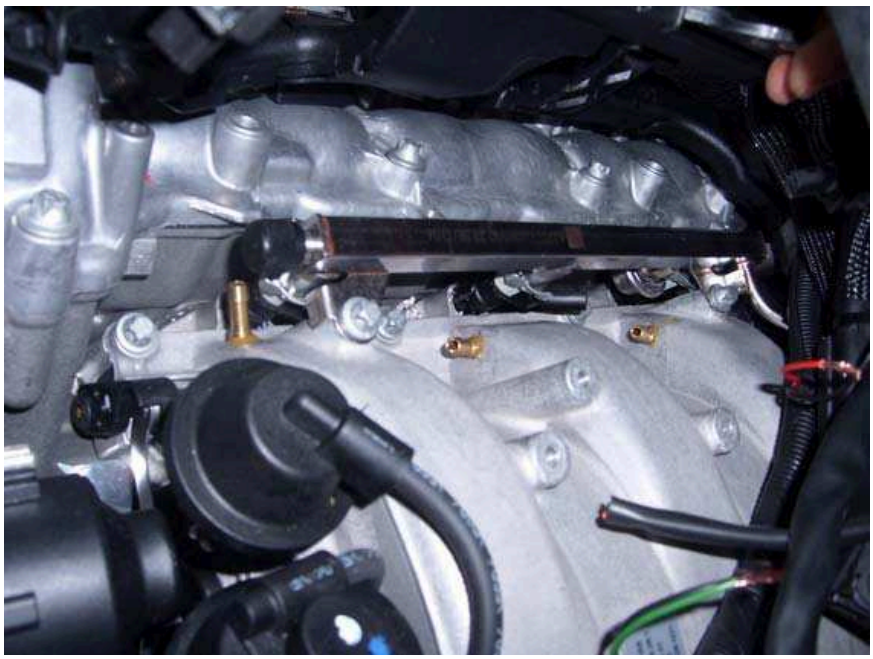
- Realizar taladros Ø 5 mm en colector de admisión y realizar rosca M6/100. Realizar 3 taladros en una bancada, uno por cilindro.

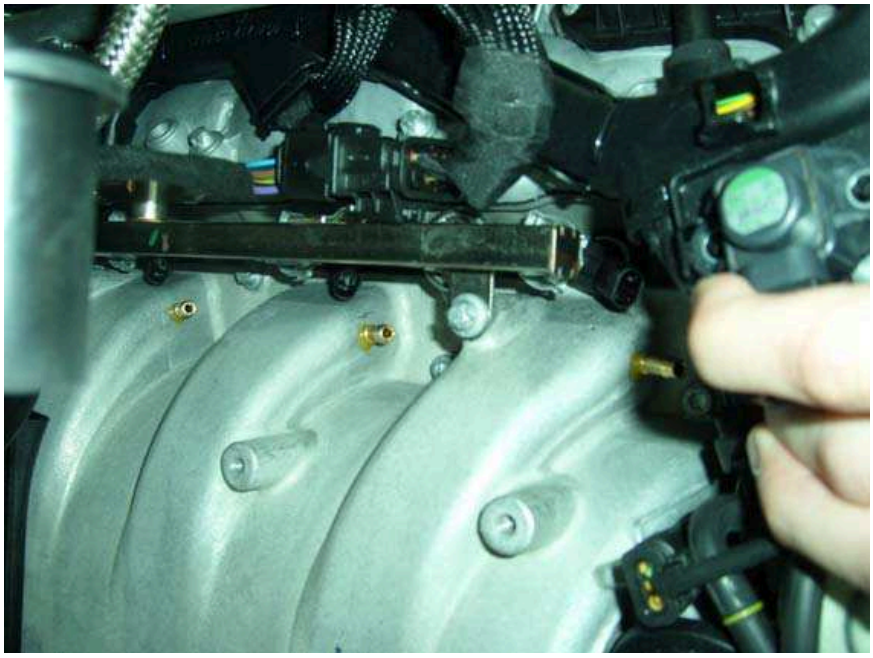


- Y tres taladros en la otra, uno por cada cilindro.



- Se procede a colocar racores en cada uno de los taladros, se roscan y se aplica sellador para que la unión sea más eficiente.

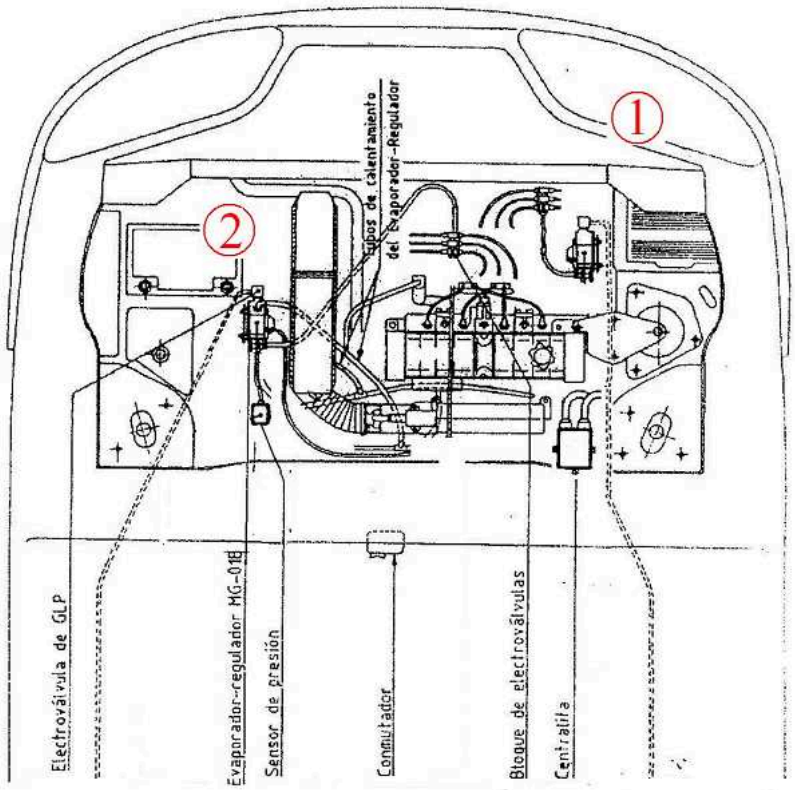




- Se desmontan cubre ruedas delanteros para colocar soportes de los dos evaporadores en agujeros del habitáculo.

- Se fija soporte de evaporador (1) en el lado derecho del habitáculo motor, y soporte de evaporador (2) y sensor de presión en el lado izquierdo.

Se coloca el evaporador con toma de presión en el soporte de la posición 2.



- Se corta línea de agua de refrigeración para hacer un injerto y colocar una bifurcación en forma de “T”.

- Se coloca tubo de agua con abrazadera y se dirige hacia evaporador (1) del vehículo, ajustándose con otra abrazadera.

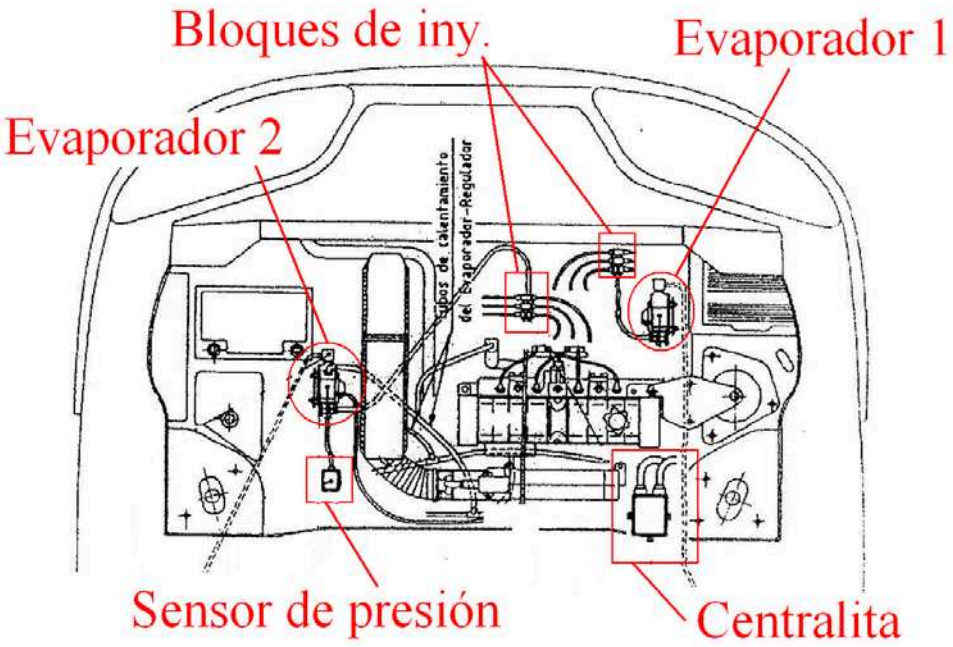
- Se coloca otro tubo de paso de agua que va desde un evaporador (1) al otro (2) y se ajusta con abrazaderas.

- Se realiza injerto para colocar otra bifurcación en forma de “T” en la otra conexión de agua de refrigeración y se lleva hasta evaporador (2). Se ajusta con abrazadera.

- Se fijan líneas de agua en puntos intermedios con bridas.

- Se coloca la centralita con su soporte en conexión con tornillo ya existente en habitáculo y se conecta el cableado a la misma.

- Se dispone del cable de la centralita según disposición de los elementos para modificarlo y soldar con estaño los tramos que faltan.



- Para realizar la conexión del cableado de la centralita con el cable que dirigiremos hacia la electroválvula de salida de gas del depósito, se suelda con estaño el cableado de la centralita (azul-banco y negro) con el cable tripolar (azul y marrón). Unir los cables verde y blanco de la centralita y soldarlos con el cable amarillo-verde del cable tripolar.

Centralita		**Cable tripolar**
Azul-Blanco	----------	Azul
Negro	----------	Marrón
Verde y blanco	----------	Amarillo-verde

- Se realiza conexión entre el cableado de la centralita y el sensor de temperatura del evaporador.

Centralita		**Sensor de temperatura**
Naranja	----------	Naranja
Negro	----------	Negro

Colocar abrazadera con guía sujeta al soporte del evaporador para fijar conexión del sensor de temperatura.

- Se conecta cable del negativo a la toma que hay en parte izquierda.

- Se recubre el cable con tubo protector y se sujeta con bridas.

- Se colocan los bloques de inyectores de gas en sus soportes y se fijan por un tornillo al propio motor. Racores en cada inyector de 2,8 mm de diámetro.

- Se fijan tubos de gas de cada uno de los inyectores a cada racor colocado y roscado en el colector de admisión.

- Se fija distribuidor de gas a su soporte y éste con un tornillo existente al motor.

- Se conecta el distribuidor a cada evaporador mediante tubo de gas.

Colocar abrazaderas como elemento de fijación.

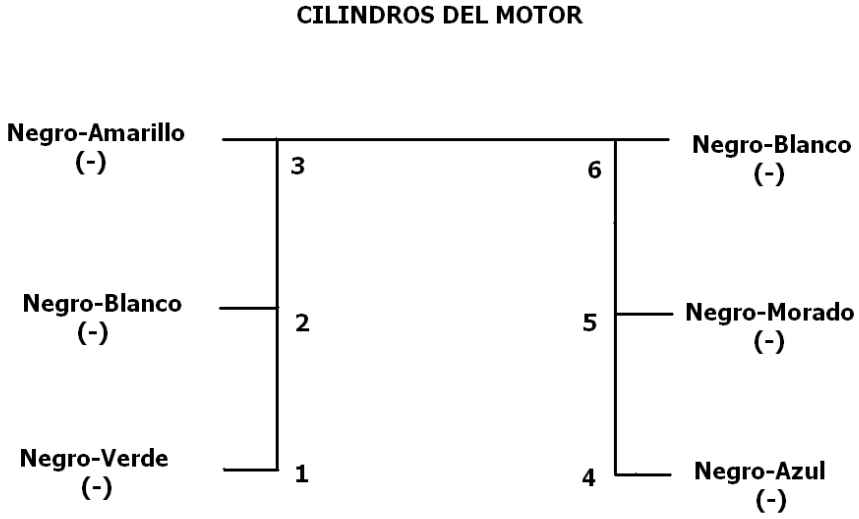
Y se conecta los bloques de inyectores con el distribuidor mediante tubo de gas.

Colocar abrazaderas como elemento de fijación.

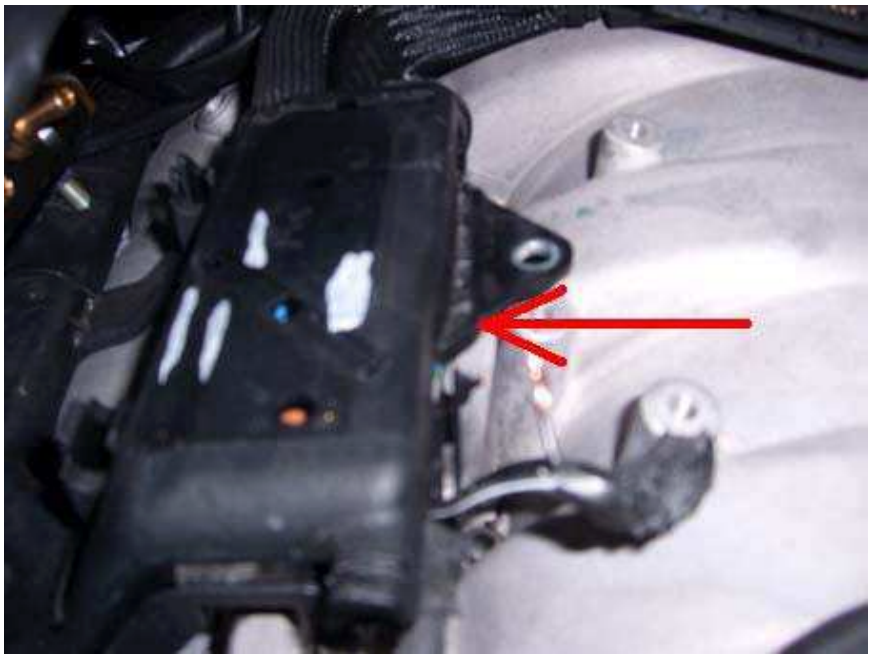
- Se realiza conexión entre el cableado de la centralita y el sensor de temperatura que va conectado al distribuidor de gas.

Centralita		**Sensor de temperatura**
Naranja	----------	Naranja
Negro	----------	Negro

- Se suelda el cableado corta inyectores con el cableado de los inyectores de gasolina originales como by pass para poder trabajar en modo gas.
  En este caso se debe de conectar el cableado corta inyectores con los negativos del cableado de los inyectores de gasolina.



El cableado corta inyectores se conectará de forma que los cables de un solo color se conecten hacia el inyector y los de dos colores hacia la centralita del vehículo.
El cableado, una vez soldado, se dispondrá bajo las tapas.

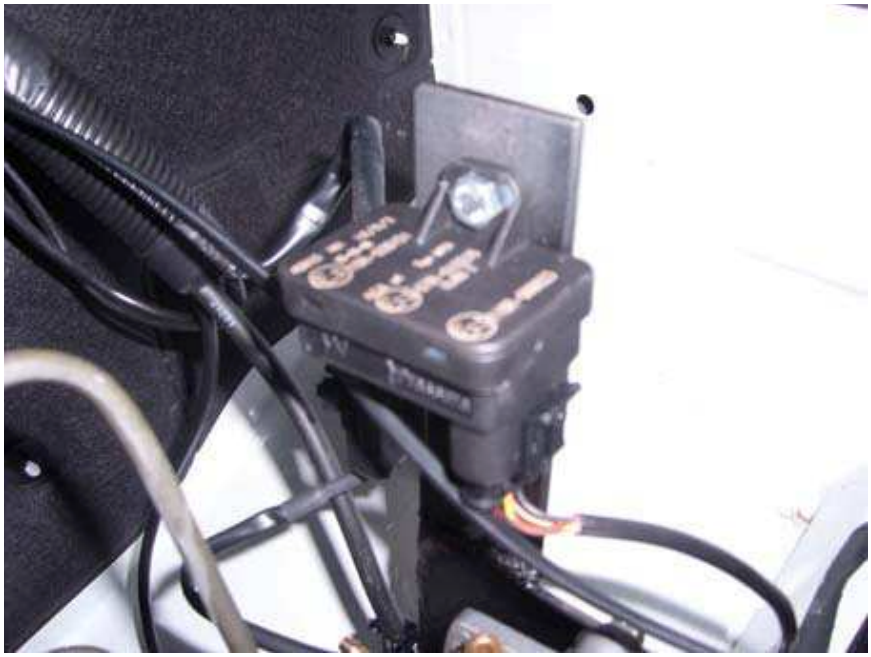


- Se conectan clavijas del cableado de la centralita a cada inyector siguiendo el mismo orden que se tuvo a la hora de conectar los cables de los corta inyectores.

- El positivo bajo llave se toma de la caja de fusibles siguiendo indicaciones en manual de las pag. 47 y 48.

- Se suelda el cable cuenta revoluciones (marrón) al negativo de una de las bobinas del motor. Otra alternativa es conectarlo al negativo del cableado corta inyectores (azul-negro).

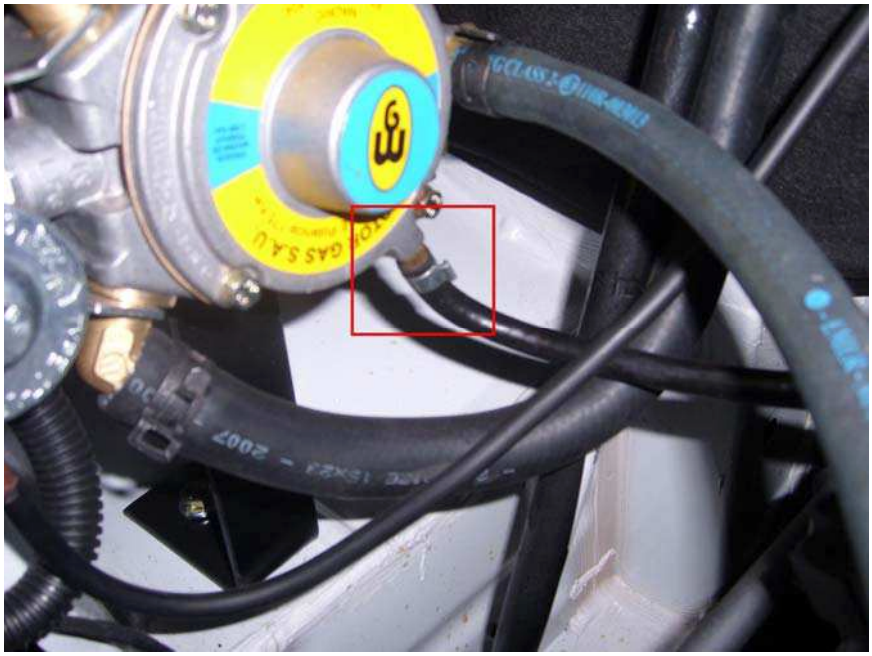
- Se coloca sensor de presión en soporte de evaporador (2) y se conecta clavija de la centralita al mismo.



- Para la toma de vacío del motor, se corta tubo existente y se intercala una “T” de plástico a la que se acopla otro tramo de tubo acabado en otra bifurcación con otra “T”.

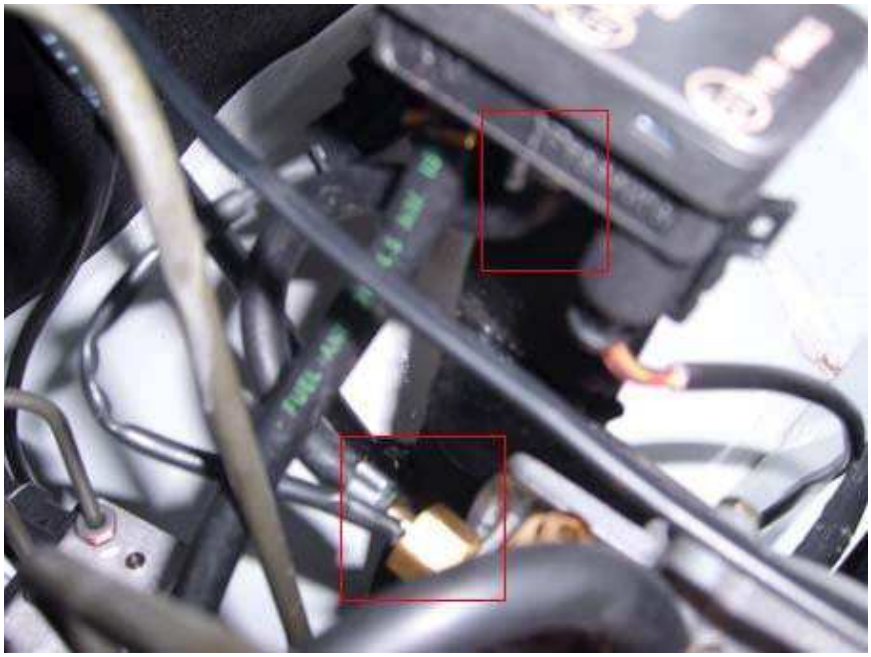
- Cada uno de los tramos se dirigen a cada evaporador.

Uno a la toma de vacío del evaporador (1).

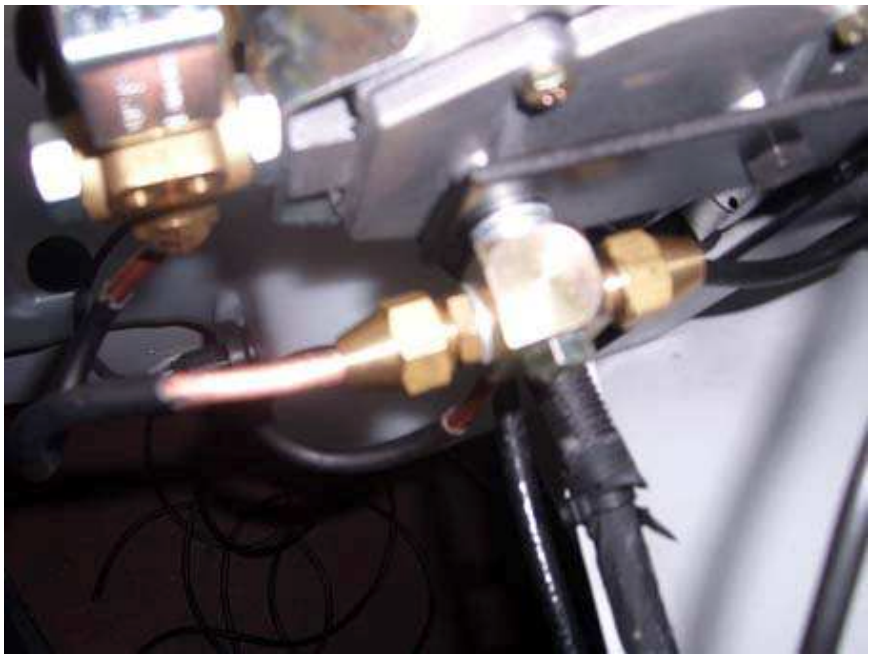


La otra se vuelve a bifurcar con otra “T” conectando con la toma de vacío del evaporador (2) y con la toma de vacío del sensor de presión.

- Para medir la presión de gas, se realiza conexión mediante un tubo de gas del evaporador (2) al sensor de presión. Se ajusta con abrazaderas de una oreja.



- Se fija repartidor de gas en soporte de evaporador (2) y se dirigen dos tuberías a las electroválvulas de cada evaporador.



La conexión de la tubería con el repartidor se realiza abocardando la misma y fijando mediante una tuerca de unión.

- Se fija tubería de gas a electroválvulas mediante tuerca y bicono.

- Se suelda cable de conexión de centralita con las electroválvulas y se conectan a las mismas.

Centralita		**Electroválvula**
Azul	----------	Azul
Negro	----------	Negro

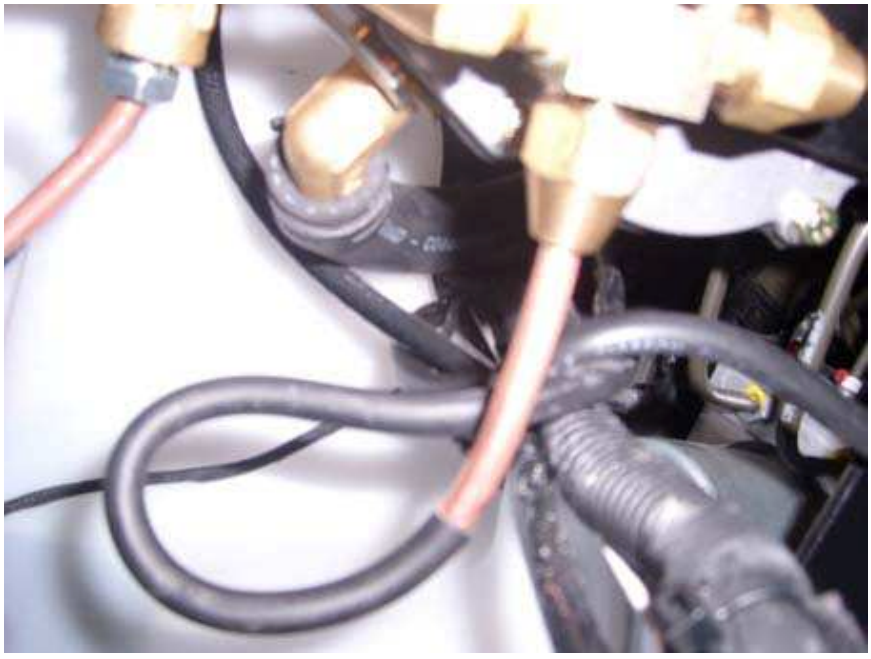
- Se retira pasador, se corta tetón interior para poder pasar el cable para la conexión con el conmutador y el cable para conexión del positivo.

- Se realiza taladro Ø 12 mm, se pasa el cable y se fija conmutador al salpicadero del vehículo mediante adhesivo.

- Colocar de nuevo centralita del vehículo.

- El positivo de la instalación se fija a la caja de fusibles que hay bajo el volante en el habitáculo del vehículo.

- Se conecta tubería de gas que va hacia el depósito al repartidor de gas anterior a los evaporadores. Se fija realizando abocardado de la tubería y fijando con tuerca de unión.



- Se dirige tubería hacia la parte de atrás a través del cubre rueda. Por el mismo lugar se dirige el cable que conecta con la electroválvula del depósito.

- Se procede a realizar la boca de carga. Se realiza un taladro Ø 70 mm en el plástico protector.
  Se pasa tubo de carga, se coloca tuerca de unión y se abocarda.

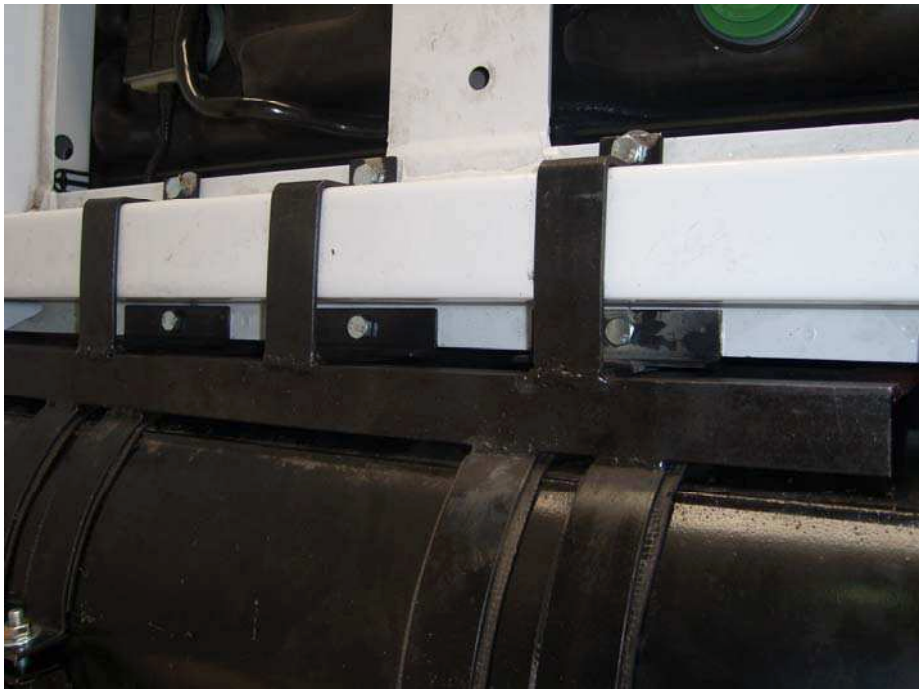
Se fija el tubo de carga a la boca de llenado.

Se coloca la caja de la boca de llenado en el plástico protector y se ajusta al vehículo.

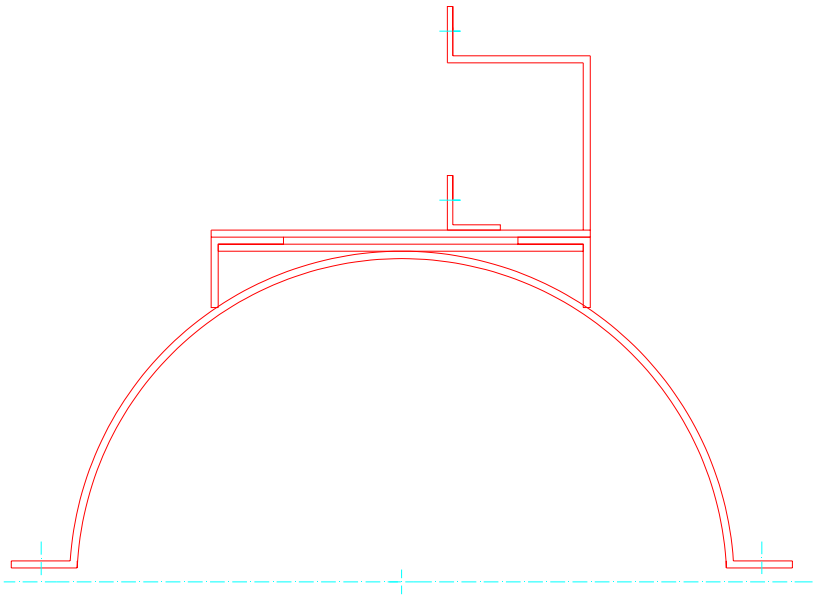
- Se pasa tubo de carga a través de protección inferior y se coloca tubo de protección.

- Se realizan seis taladros Ø 12 mm en el chasis. Se aplica pintura anticorrosiva.

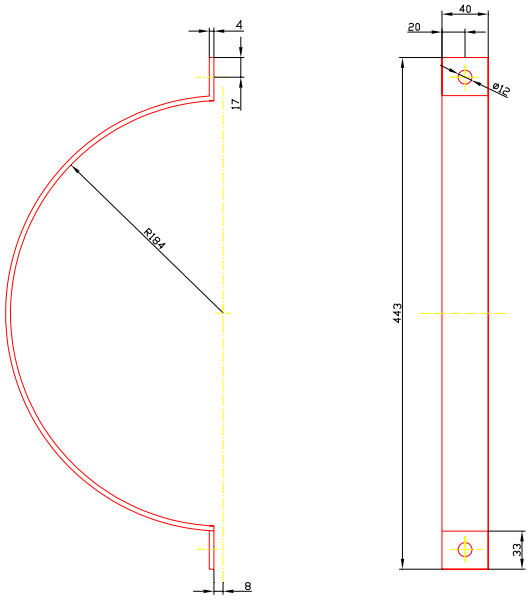
  Se fija el soporte mediante tornillos tuercas y arandelas.



El soporte consta una parte que va fijada al chasis y sobre la que se coloca el depósito.



Y de los cinchos (8 piezas), que van a ir fijados mediante tornillos, tuercas y arandelas al anterior.



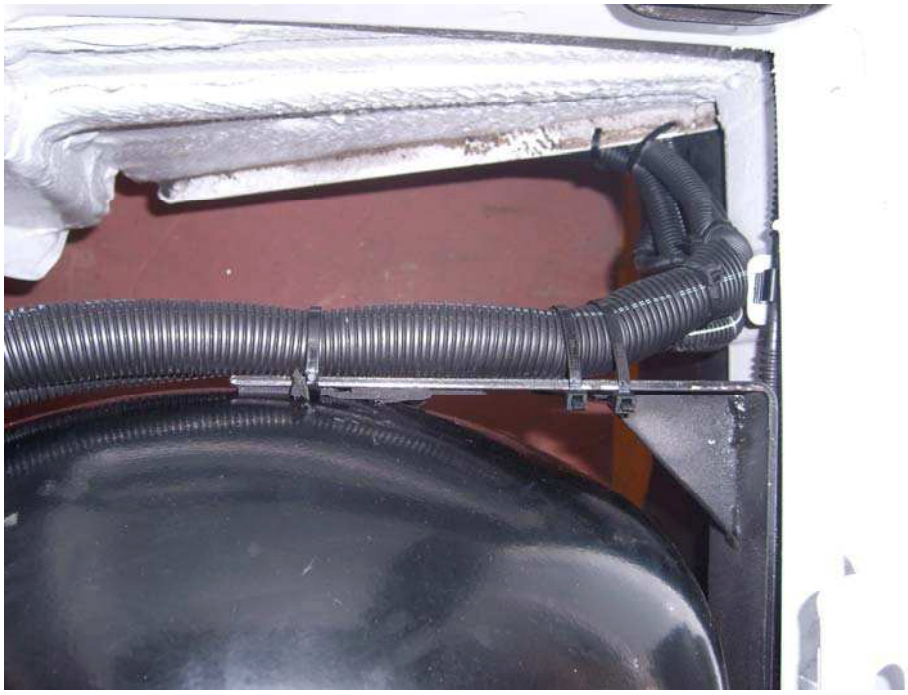
Entre la chapa y el depósito el soporte va provisto de un material de protección.

- Se coloca el depósito y se fija colocando los cinchos.

- Se eleva el vehículo y se dirigen tuberías de gas al mismo, tanto tubería de carga como tubería de abastecimiento del evaporador.

- Se fijan tuberías de gas y cable a estructura inferior del vehículo. Y se coloca tubo de protección.

- Se dirige tubería de carga, tubería de gas y cableado hacia el depósito siempre cubiertas por tubo de protección, y siendo fijadas mediante bridas.



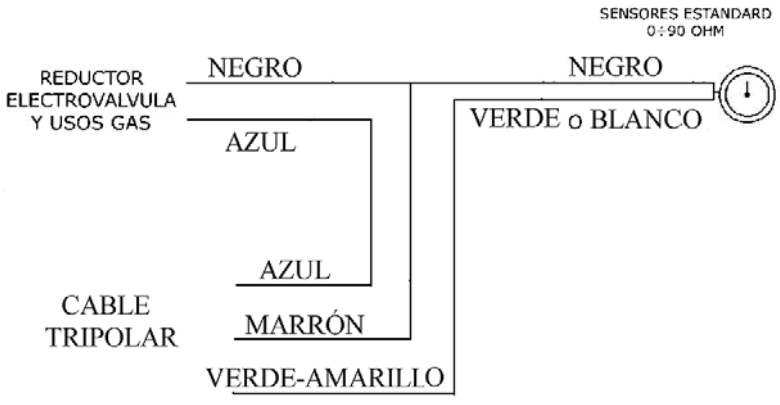
- Se fija tubería de carga a válvula de llenado del depósito mediante una tuerca de unión y abocardando la tubería previamente.

  Se fija la tubería del evaporador a la electroválvula mediante una tuerca de unión y abocardando la tubería previamente.

- Se realiza conexión del cable tripolar con la electroválvula y el sensor de nivel.

  El cable tripolar consta de un cable negro, otro marrón y otro verde-amarillo.
  El conector de la electroválvulas consta de un cable azul y otro negro.
  El conector del sensor de nivel consta de un cable verde (o blanco) y otro negro.

  Soldar cable azul del tripolar con el azul del conector de la electroválvula.
  Soldar cable marrón del tripolar con los cables negros del conector de la electroválvula y con el del sensor.
  Soldar el cable verde-amarillo del tripolar con el verde (o blanco) del sensor.



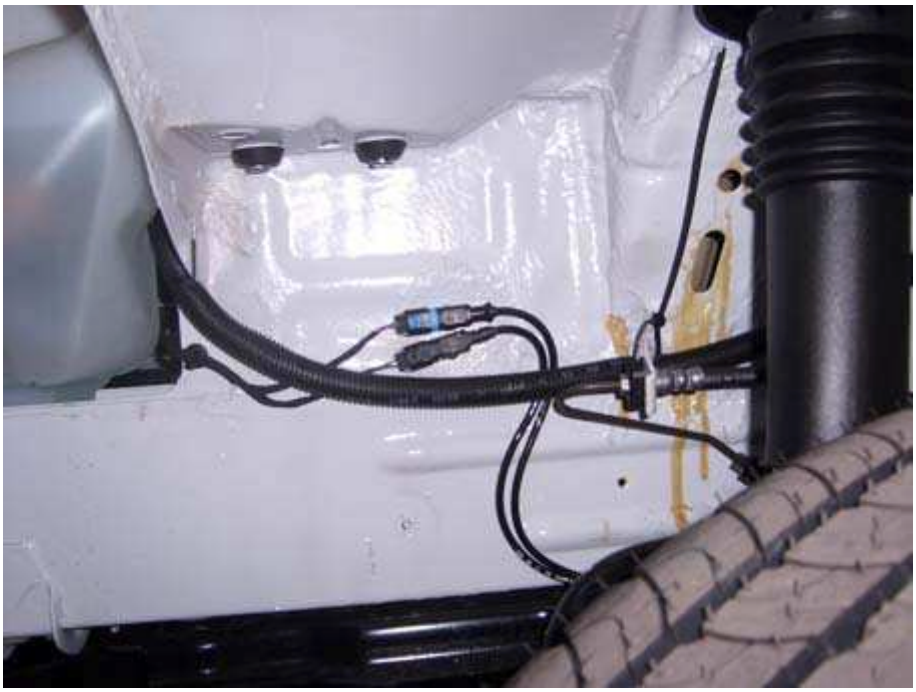
- Se cubre cable y tuberías con tubo de protección y se fija a las entradas del depósito con bridas.

- Se cierra la caja estanca del depósito y se deja abierta la salida de la parte posterior del depósito para el escape en caso de fuga.

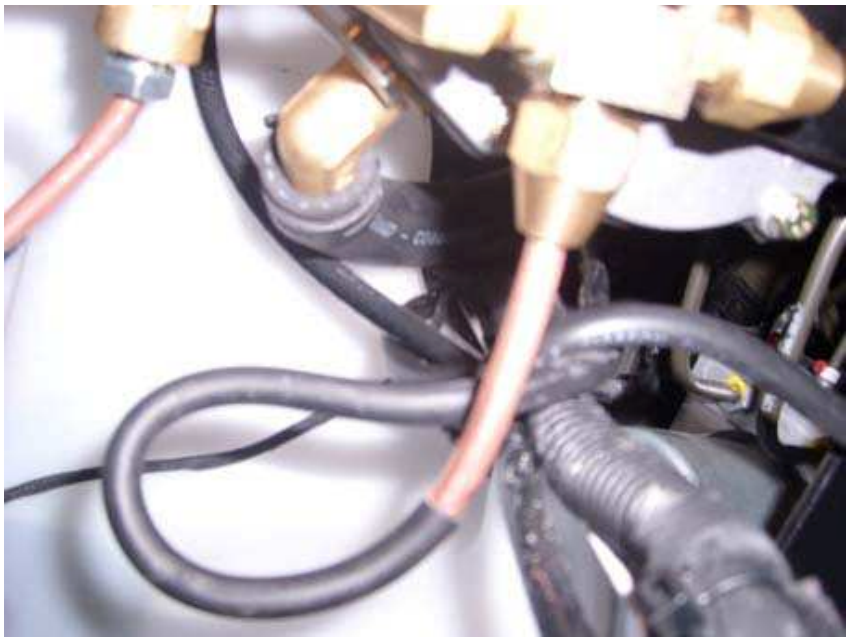
- Se despliega tubería de gas y cable trifásico hasta la parte delantera del vehículo, colocando tubo protector recubriéndolos.

- Se introduce tanto el cable como la tubería de gas por debajo de la rueda izquierda, desmontando el cubre rueda, y se pasan al habitáculo del motor.

Se coloca tubo de protección y se fija con bridas.



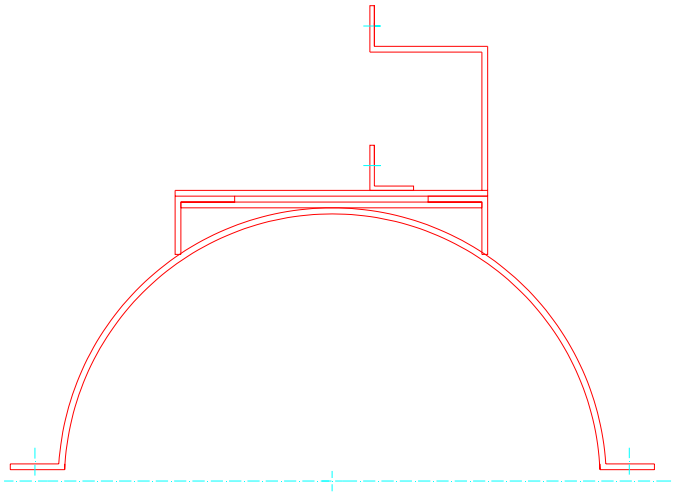
- Se conecta tubería de gas que va hacia el depósito al repartidor de gas anterior a los evaporadores. Se fija realizando abocardado de la tubería y fijando con tuerca de unión.



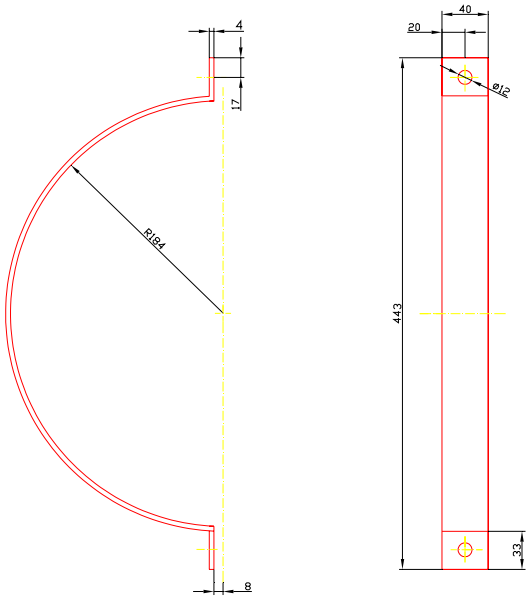
  - En el caso de la instalación de dos depósitos, tanto los depósitos como los soportes son los mismos, luego la instalación de uno de ellos se realizará de igual forma para el otro.

- Se realizan seis taladros Ø 12 mm en el chasis. Se aplica pintura anticorrosiva. Se fija el soporte mediante tornillos tuercas y arandelas.

El soporte consta una parte que va fijada al chasis y sobre la que se coloca el depósito.



Y de los cinchos (8 piezas), que van a ir fijados mediante tornillos, tuercas y arandelas al anterior.



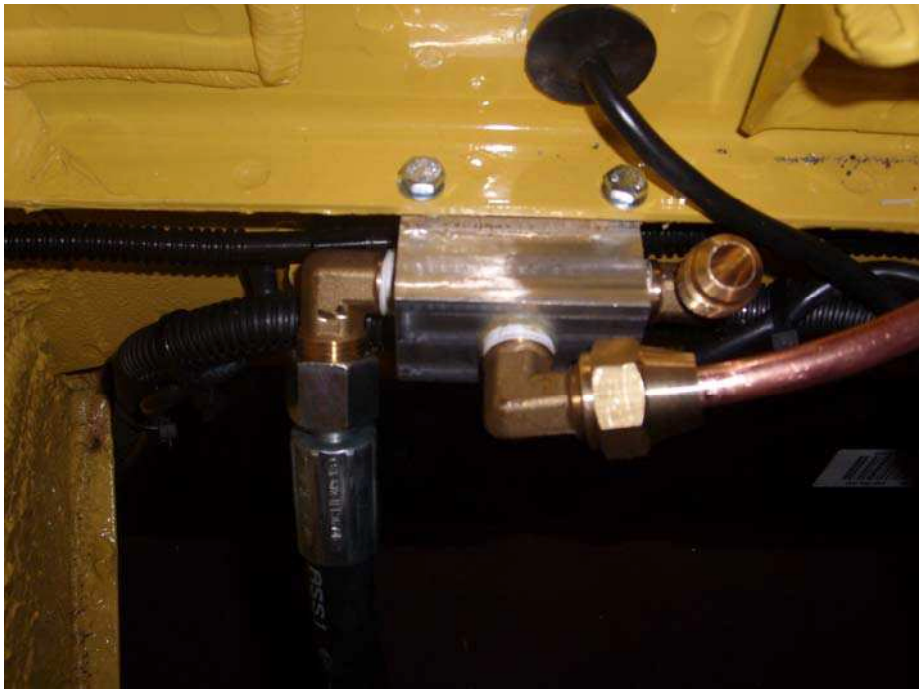
Entre la chapa y el depósito el soporte va provisto de un material de protección.

- Se coloca el depósito y se fija colocando los cinchos.

- Se eleva el vehículo.

- En este caso se coloca un latiguillo de carga en sustitución de la tubería rígida de carga anterior. El cual se fijará a la válvula de carga y se dirigirá a la parte inferior del vehículo de la misma forma.

En este caso hay que bifurcar dicha línea de carga para poder abastecer a ambos depósitos, por lo que se colocará y fijará mediante tornillos al chasis un repartidor de gas.



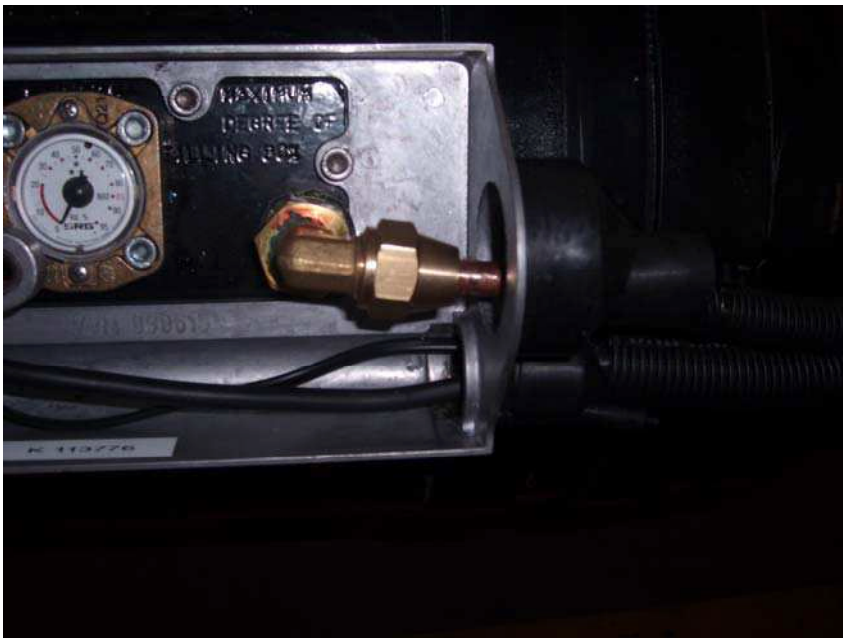
Se dispondrán dos tuberías rígidas fijadas al repartidor por una tuerca de unión y estando previamente abocardadas.

Un tramo de la tubería se dirige a la válvula de llenado del depósito del lado izquierdo del vehículo, pasando por el extremo posterior de la caja estanca. Se cubre en todo su recorrido por tubo protector.

El otro tramo de tubería de carga se cruza hacia el otro lado del vehículo y se dirige hacia la válvula de llenado del depósito del lado derecho.
En este caso se pasará a la caja estanca por el extremo delantero de la misma. Y se recubrirá con tubo protector en todo su recorrido.

Para el paso de las tuberías y el cable a través del chasis se realizarán unos taladros Ø 24 mm, se impregnará con pintura anticorrosiva y se colocarán unos pasadores para evitar que la tubería roce con la chapa.

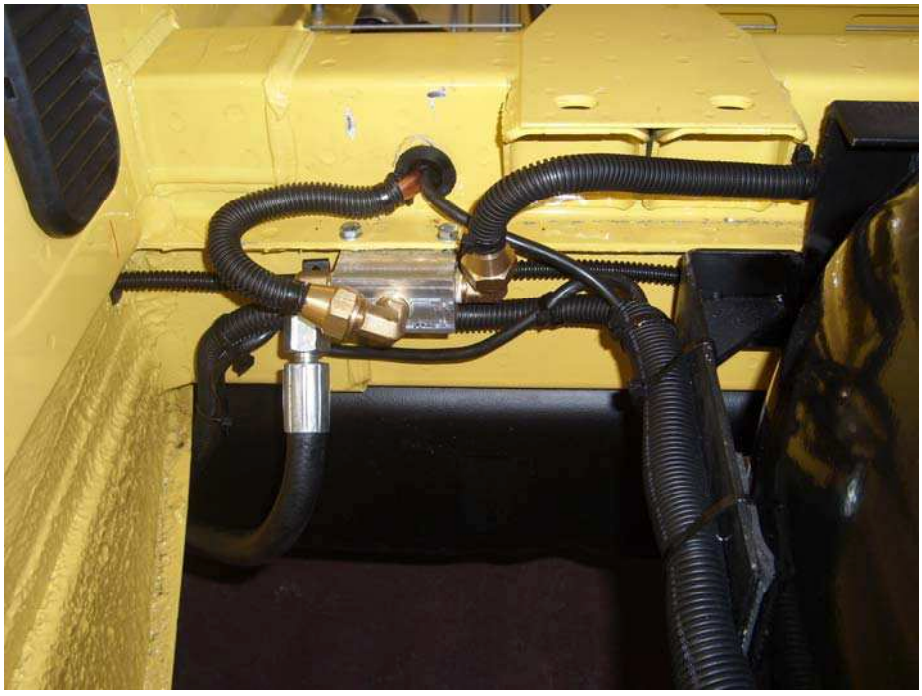
- Para fijar ambas líneas de carga a las válvulas de llenado se utiliza una tuerca de unión estando abocardos previamente los extremos de las tuberías.



- Se fijan tuberías de paso de gas a los evaporadores. Ambas mediante una tuerca de unión y estando la tubería abocardada previamente.

  Para el depósito colocado a la izquierda del vehículo, se pasa tubería de gas por el orificio del lado delantero y se recubre con tubo de protección.

Se dirige por la parte izquierda del vehículo hacia el habitáculo motor pasando por orificio del alojamiento de la rueda delantera. Se fija con grapas y bridas.

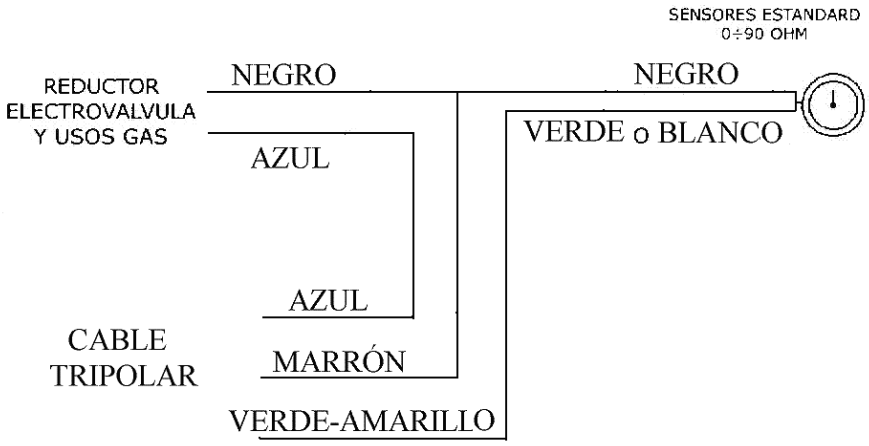


Para el depósito colocado en la derecha del vehículo, se pasa tubería de gas por orificio delantero de la caja estanca.

Se dirige por la parte derecha del vehículo hacia el habitáculo del motor pasando por orificio del alojamiento de la rueda delantera. Se fija con grapas y bridas.

- Se bifurca el cable tripolar en dos conexiones para las electroválvulas, y se coloca solo un sensor de nivel con toma de la centralita y se conecta.

Una de las conexiones eléctricas en un depósito será la siguiente:



En el otro depósito sólo se conectará la electroválvula realizando una conexión con soldadura del cable tripolar (marrón, negro) con el cable de la electroválvula (azul, negro).

Se colocará un sensor de nivel meramente indicativo en este depósito.

Se pasa el cable junto con tubería de carga y una de las tuberías de gas hacia el habitáculo del motor. Se fija con bridas.

- Se colocan las tapas de las cajas estancas.

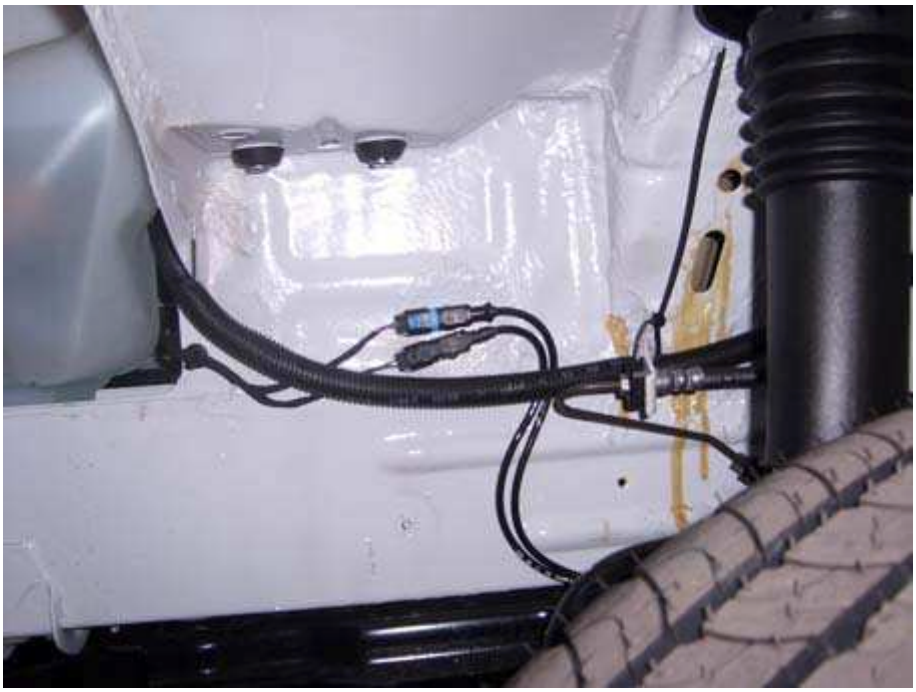
Se deja libre uno de los orificios de las cajas estancas para posibles fugas.

Queda terminada la instalación de los depósitos al chasis del vehículo.

- Se despliegan tuberías de gas y cable trifásico hasta la parte delantera del vehículo, colocando tubo protector recubriéndolos.

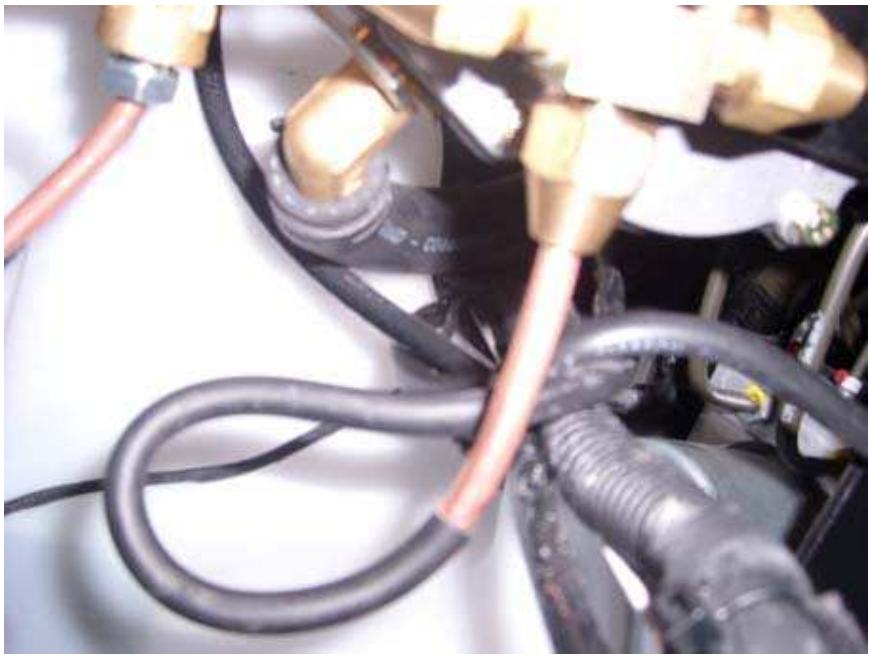
- Se introduce tanto el cable como las tuberías de gas por debajo de las ruedas delanteras, desmontando los cubre ruedas, y se pasan al habitáculo del motor.

Se coloca tubo de protección y se fijan con bridas.



- Se fija un repartidor de gas en el interior del habitáculo motor y se conectan las dos tuberías de gas al mismo mediante dos tuercas y estando las tuberías abocardadas previamente.

- Se conecta mediante tubería de gas el repartidor que proviene de los depósitos con el repartidor de gas anterior a los evaporadores. Se fija realizando abocardado de la tubería y fijando con tuerca de unión.



¡ATENCIÓN!

Tener precaución a la hora de fijar el elemento con carga positiva que se sustenta en la caja del filtro.
Comprobar que ha quedado fijado correctamente al acabar el montaje.

- Se pone en funcionamiento el vehículo a gas y se realiza test de fugas con agua jabonosa para comprobar que el conjunto es hermético.

- Se realiza configuración de la centralita.

- A continuación se detallan lo siguiente:

  Orden y secuencia a la hora de soldar el cableado corta inyectores.
  Esquema de conexiones eléctricas de la centralita.
  Caja de fusibles y relés (Sprinter).

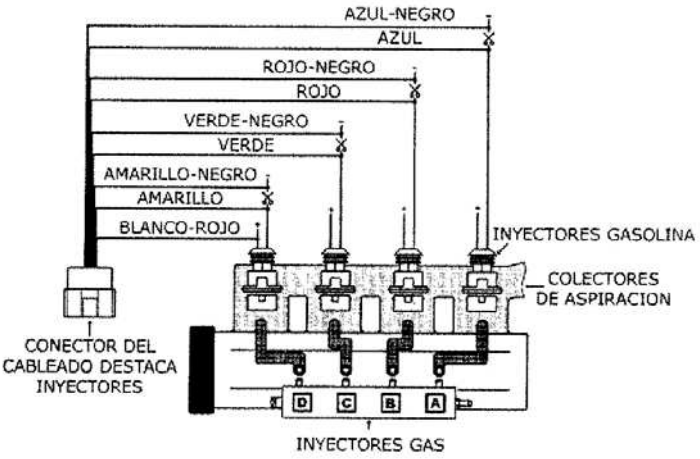
Descripción de los cableados destaca inyectores *Español*

SA144U

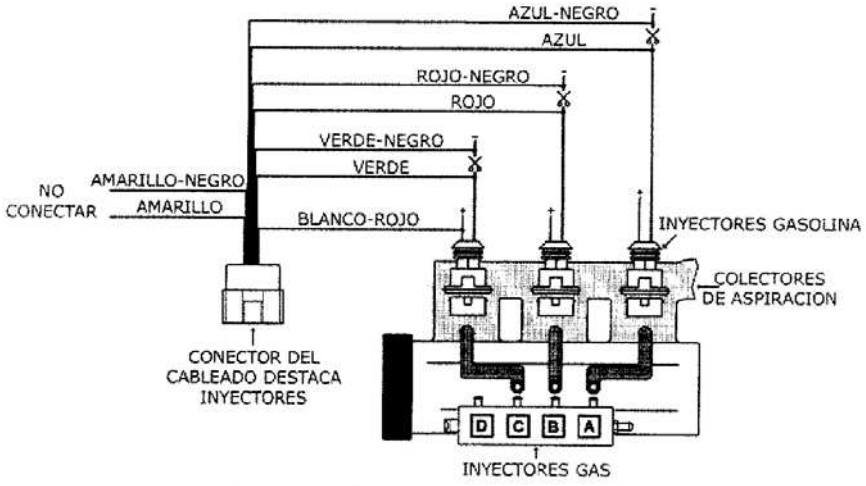
El cableado Cod. SA144U tiene todos los hilos libres sin conector, este cableado se utiliza sobre los coches donde no es posible montar los otros cableados; porque utilizan conectores de los inyectores diferentes de nuestros cableados o donde no es posible acceder a los conectores originales delos inyectores.
Para montar este cableado es necesario cortar los hilos negativos de los inyectores originales, siguiendo el orden que se maestra en la figura.
Es muy importante es la dirección de la conexión, los hilos a **rayas NEGRAS** van hacia la unidad de mando central, los otros havia los inyectores.
El hilo **BLANCO - ROJO** va conectado a cualquiera de los positivos inyectores.

ATENCION!
Respetar la secuencia de las conexiones, los hilos **AZUL** y **AZUL-NEGRO** deben corresponder con el inyector gas marcado **A**, los otros a continuación como en la figura.

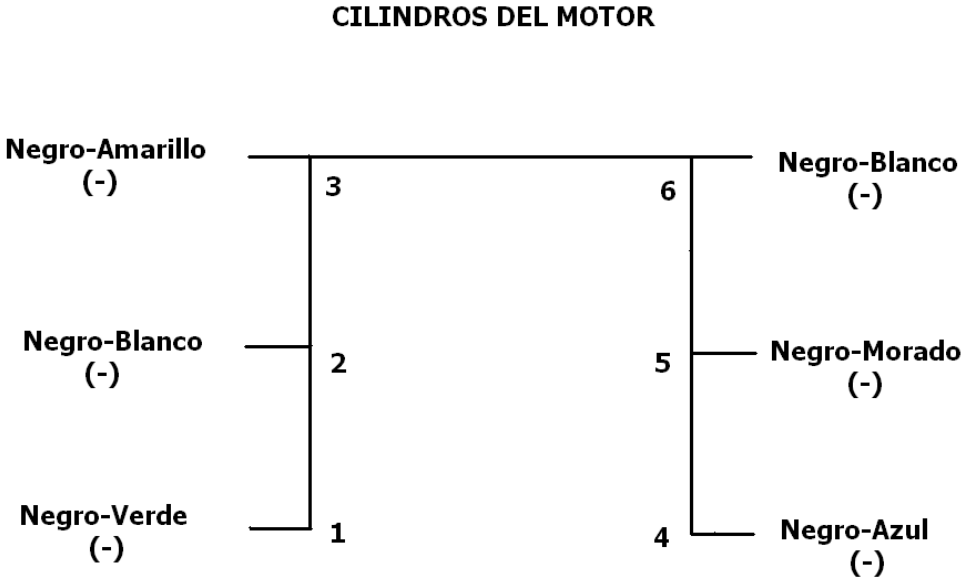
Esquema de conexión para coches de 4 cilindros



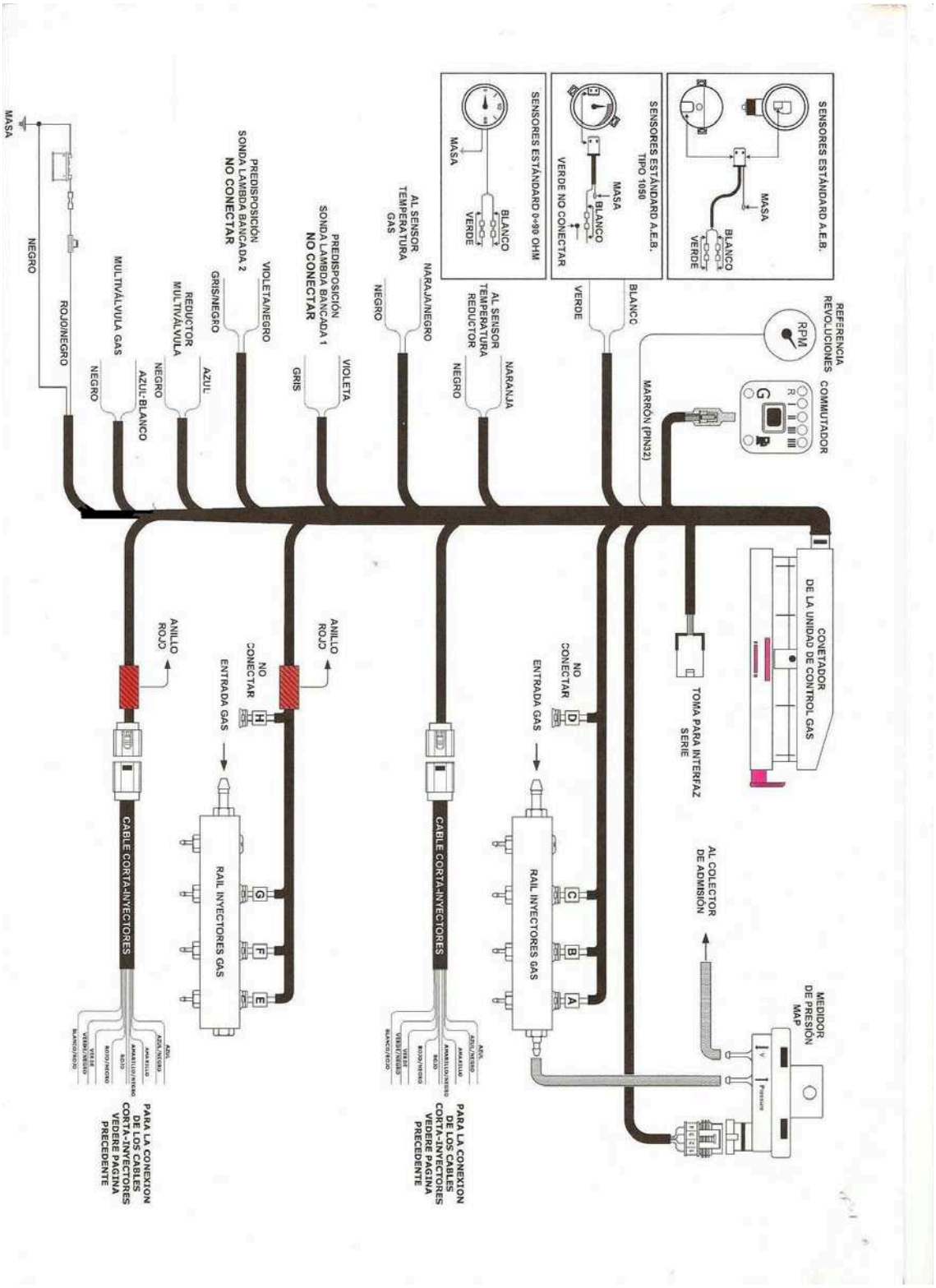
Esquema de conexión para coches de 3 cilindros
En el caso de conexión sobre un coche de 3 cilindros los hilos **AMARILLO** y **AMARILLO-NEGRO** se dejan desconectados, ver esquema.



ESQUEMA DEL CABLEADO A CONECTAR EN LOS INYECTORES DE GASOLINA



- En este caso se debe de conectar el cableado corta inyectores con los negativos del cableado de los inyectores de gasolina.
- Se realiza de tal forma que, con respecto al cableado corta inyectores, los cables de un solo color se conecten hacia el inyector y los de dos colores hacia la centralita del vehículo.


SENSORES ESTÁNDARD A.E.B.
MASA
BLANCO
VERDE
SENSORES ESTÁNDARD A.E.B. TIPO 1050
MASA
BLANCO
VERDE NO CONECTAR
SENSORES ESTÁNDARD 0÷90 OHM
MASA
BLANCO
VERDE
REFERENCIA REVOLUCIONES
RPM
CONMUTADOR
MARRÓN (PIN32)
BLANCO
VERDE
AL SENSOR TEMPERATURA REDUCTOR
NARANJA
NEGRO
AL SENSOR TEMPERATURA GAS
NARANJA/NEGRO
NEGRO
PREDISPOSICIÓN SONDA LAMBDA BANCADA 1
NO CONECTAR
VIOLETA
GRIS
PREDISPOSICIÓN SONDA LAMBDA BANCADA 2
NO CONECTAR
VIOLETA/NEGRO
GRIS/NEGRO
REDUCTOR MULTIVÁLVULA
AZUL
MULTIVÁLVULA GAS
NEGRO
AZUL-BLANCO
NEGRO
MASA
ROJO/NEGRO
CONETADOR DE LA UNIDAD DE CONTROL GAS
TOMA PARA INTERFAZ SERIE
AL COLECTOR DE ADMISIÓN
MEDIDOR DE PRESIÓN MAP
NO CONECTAR
ENTRADA GAS
RAIL INYECTORES GAS
A
B
C
D
CABLE CORTA-INYECTORES
PARA LA CONEXION DE LOS CABLES CORTA-INYECTORES VEDERE PAGINA PRECEDENTE
NO CONECTAR
ENTRADA GAS
RAIL INYECTORES GAS
E
F
G
H
CABLE CORTA-INYECTORES
PARA LA CONEXION DE LOS CABLES CORTA-INYECTORES VEDERE PAGINA PRECEDENTE
ANILLO ROJO
ANILLO ROJO

Vito / Viano

Es imprescindible usar porta fusibles (tener en cuenta el código de color), para utilizar las clavijas.

Porta fusibles negro – A 003 545 13 01
Porta fusibles blanco – A 003 545 15 01
Pin – A 163 545 35 28

Caja de fusibles y reles Vito/Viano

Bloque porta fusibles bornes 30 (batería directo). Utilizar clavija libre con porta fusibles según color.

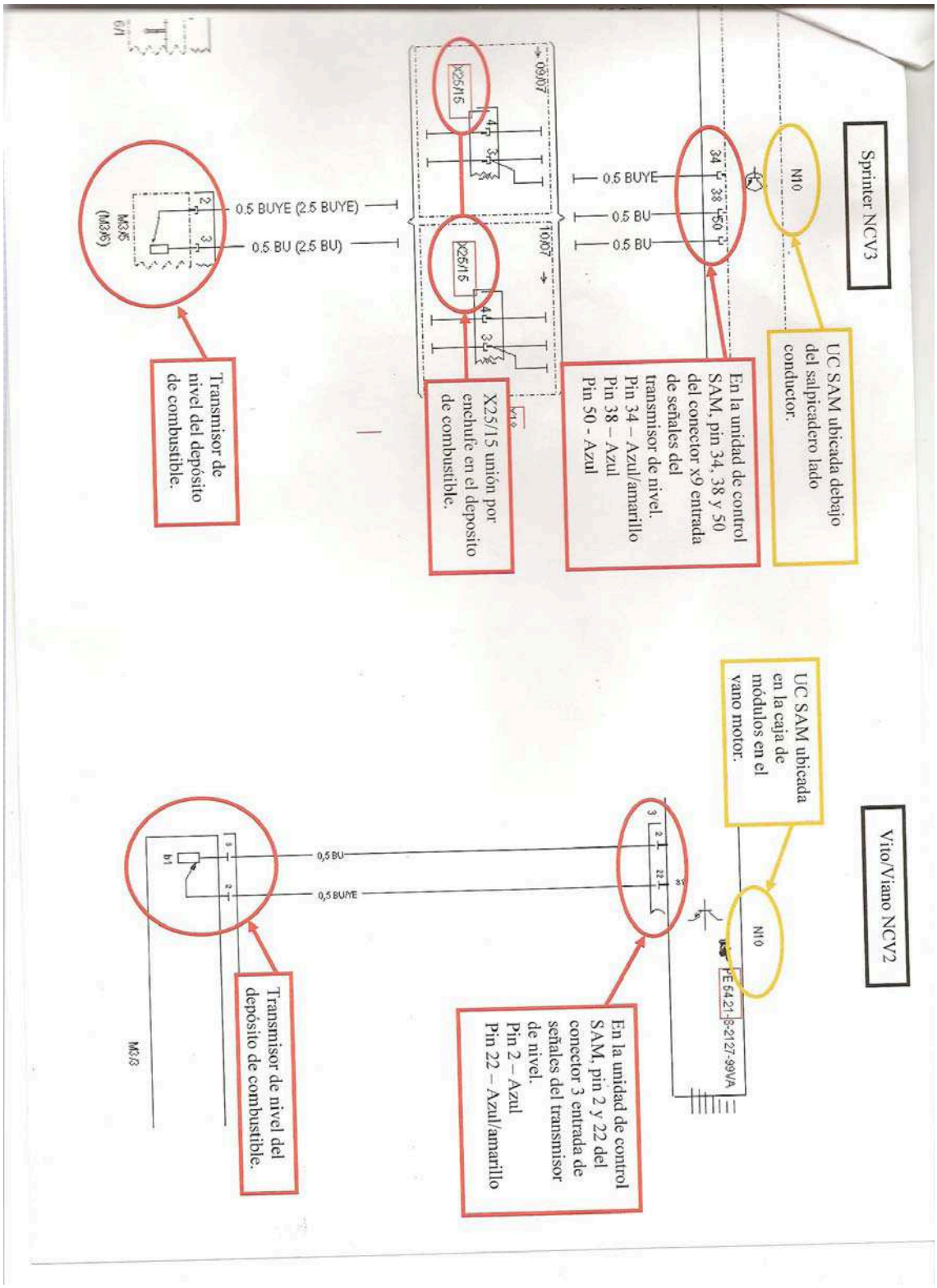
Regleta de fusibles borne 15 (contacto) Vito/Viano

Ubicación fusibles Sprinter

Bloque de fusibles F55/6 en la caja de asiento del conductor.
Alojamiento borne 30 (batería directa) para su liebre disposición.
Alojamientos liebres Nº 33, 34, 35 y 36.

Bloque de fusibles F55/3 en la caja de asiento del conductor.
Alojamiento borne 15 (contacto) para su liebre disposición.
Alojamiento liebre 8

Pin de conexión Sprinter – A 006 545 44 26


Sprinter NCV3
N10
UC SAM ubicada debajo del salpicadero lado conductor.
0.5 BUYE
0.5 BU
0.5 BU
En la unidad de control SAM, pin 34, 38 y 50 del conector x9 entrada de señales del transmisor de nivel.
Pin 34 – Azul/amarillo
Pin 38 – Azul
Pin 50 - Azul
X25/15
X25/15
0.5 BUYE (2.5 BUYE)
0.5 BU (2.5 BU)
X25/15 unión por enchufe en el deposito de combustible.
Transmisor de nivel del depósito de combustible.
Vito/Viano NCV2
UC SAM ubicada en la caja de módulos en el vano motor.
N10
0,5 BU
0,5 BUYE
En la unidad de control SAM, pin 2 y 22 del conector 3 entrada de señales del transmisor de nivel.
Pin 2 – Azul
Pin 22 – Azul/amarillo
Transmisor de nivel del depósito de combustible.

DATOS DE MONTAJE PARA LA ADPATACIÓN DE GLP

VEHÍCULO

Marca	MERCEDES
Modelo	SPRINTER 524
Motor	3.5

EVAPORADORE

Marca	MOTOR GAS
Tipo	MG – 01E

BLOQUE DE INYECTORES

Marca	AEB
Tipo	IPLUS
Diámetro de los racores	2.8

CABLEADO CORTA INYECTORES

Marca	AEB
Tipo	SA 144U

DEPÓSITO

Marca	VWM
Tipo	CILÍNDRICO
Capacidad	100 L.